**1.从1-9不重复取3奇3偶，奇偶间隔排列，组合？**

A53 A43 C21

**2.（x1+x2+……Xt）n 展开后有多少不同项？**

Cn+t-1t-1

**3.将一些球装入5箱，若至少有一箱有6个，则至少有几个球？**

**4.有n（m-1）+1只鸟进n个巢，问至少又一个巢内至少有多少只鸟？**

**5.18本书给甲乙丙三人。甲乙至少3本至多10本，丙至少2本，求不同的分配方法。**

**6.求s={4个a，4个b，3个c，3个d}的7个的组合，求方法数**

**7.求X1+X2+X3=1的整数解个数，X1，X2、X3>-5**

**8.6个人排周一到周六6天班，甲不周一，乙不周四，丙不周六，共多少种方式？**

**9.5个app分给4个人，每人至少一个，有多少个不同方案**

**10.从正整数1到2n中任取n+1个数，证明其中必定存在一个数是另一个数的倍数**

**11.设\*是集合A上可结合的二元运算，且a b∈A，若a\*b=b\*a，则a=b,证明ab∈A，则a\*b\*a=a**

**2.在偶阶的有限群中，必存在a**≠e，使得a2=e,其中e是群的单位元

3.设R是实数集，M={<a,b>**|a b∈R, a**≠0}**，定义**<a,b>。<c,d>=<ac,ad+b> 证明M对运算。构成群

4.设<G,\*>是群，**a b∈G，试证明必存在唯一的y使得y\*b=a**

**5. 证明：对于剩余环〈Zn，＋n，×n 〉，n是素数当且仅当Zn中无零因子。**

1. **设 G是一个群,e是G的单位元,H是G的子群. 如下定义关系R：  证明R是G上的等价关系.**

**2. <G,\*>是个群，x∈G，定义G中的运算“Δ”为aΔb=a\*x\*b，对∀a,b∈G，证明<G, Δ>也是群。**

**3．<G,\*>是群，<A,\*>,<B,\*>是其不同的子群，证明AUB=G，则A=G或B=G**

**4、f1，f2是<A,Δ>到<B,\*>的同态，设g是A到B的映射，使对∀a∈A有g（a）=f1（a）\*f2（a），证明如果<B,\*>是可交换的半群g是A到B的同态。**

**5、<G,\*>是群，c={a|a∈G，且∀x∈G，a\*X=X\*a}证明c是G的子群**

**6、记“开”为1，关为0，反应电路规律的代数系统，<(0,1),+,.>其中如图**

**证明<(0,1),+,.>是环**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **+** | **0** | **1** |
| **0** | **0** | **1** |
| **1** | **1** | **0** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **.** | **0** | **1** |
| **0** | **0** | **0** |
| **1** | **0** | **1** |